

Linzer biol. Beitr.	34/2	1515-1529	20.12.2002
---------------------	------	-----------	------------

Zur Kenntnis der Tipuliden Zyperns, mit neuen Arten des Subgenus *Lunatipula* EDWARDS (Insecta: Diptera: Tipulidae)

P. VOGTENHUBER

A b s t r a c t : Three new species of *Tipula*, subgenus *Lunatipula*, are described from Cyprus. The new species are *T. cypropeliostigma*, *T. sepiaformis* and *T. diarizos*. *T. cypropeliostigma* is a member of the *T. peliostigma* group and similar within this group to *T. semipeliostigma* and *T. pseudopeliostigma* from Syria and Turkey. *T. sepiaformis* and *T. diarizos* belongs to the *T. livida* group. *T. sepiaformis* forms a complex with *T. wolffi* from Greece and *T. pseudowolffi* from Turkey. *T. diarizos* has only similarity with two western mediterranean species *T. hispanolivida* and *T. xyrophora*.

The female terminalia of *Nephrotoma beckeri* MANNH., *Nephrotoma minuscula* Mannh. and *Tipula (Lunatipula) cypris* MANNH. are drawn in lateral sight. Two species *T. (Yamatotipula) lateralis* MEIG. and *T. (Lunatipula) helvola* LOEW are announced as new for the cypriot Fauna. A list from all known Tipulidae of Cyprus is given.

K e y w o r d s : *Tipula*, *Lunatipula*, new species, *Nephrotoma*, Cyprus.

Einleitung

Das dieser Arbeit zugrundeliegende Insektenmaterial wurde bei mehreren Fahrten nach Zypern gesammelt. In den Jahren 2000 bis 2002 wurde zu unterschiedlichen Jahreszeiten in der Westhälfte des griechischen Teils von Zypern gesammelt. Die untersuchten Tipuliden stammen aus dem gesamten Troodos Gebirge und dem westlichen und südlichen Vorland bis zur Küste. Der östliche Teil Südzyperns erscheint wenig geeignet für Tipuliden weil er noch trockener als der Westteil ist und außerdem vor allem aus Kulturland geringer Seehöhe besteht. Das im Norden im türkischen Teil gelegene Pentadactylos Gebirge wäre auch untersuchenswert, erfordert aber derzeit eine gesonderte Anreise. Die große Ebene in der Mitte des Landes um Nicosia, ist künstlich bewässertes Kulturland und entomologisch wenig interessant.

Von Zypern waren bisher lediglich zehn Tipulidenarten bekannt (THEOWALD & OOSTERBROEK 1990, DE JONG 1994), außerdem nur eine Art des Subgenus *Lunatipula* der ansonst in der mediterranen Subregion der Palaearktis sein größtes Artenspektrum besitzt. Beides ist verglichen mit anderen Inseln des Mittelmeers wenig. Vom Ostrand des Mittelmeers, der Region beginnend von der türkischen Provinz Hatay im Norden bis Israel im Süden sind 27 Arten bekannt (OOSTERBROEK 1997). Im Zypern gegenüberliegenden Anatolien kommen allein vom Subgenus *Lunatipula* über 40 Arten vor. Die Bezeichnung der Hypopyg-Teile erfolgte nach H. de JONG (1997).

Methoden

Das gesammelte Material wurde größtenteils in 70%igem Alkohol aufbewahrt, einige Exemplare wurden genadelt und trocken konserviert. Die Holotypen und Allotypen entstammen alle dem Alkoholmaterial. Die Zeichnungen wurden mit Hilfe eines Zeichenspiegels vom Alkoholmaterial ohne weitere Behandlung angefertigt. Nur das Hypopygium von *T. cypropeliostigma* wurde vorher abgetrennt und in 10% KOH mazeriert, ebenso wurde mit dem Trockenpräparat von *Tipula (Lunatipula) semipeliostigma* MANNH. verfahren, um einen besseren Vergleich zu haben. Es wurde der Holotypus von *T. semipeliostigma* untersucht, bei *Tipula (Lunatipula) pseudowolffi* THEISCH. lag ein Pärchen gesammelt nahe des locus typicus vor.

Tipula (Lunatipula) cypropeliostigma nov. spec. (Abb. 1, 2)

Material: Holotypus ♂, Allotypus ♀ Zypern, Troodos Geb., Pano Platres 1180 m, 34°54'N 32°52,5'E, 13.6.2002. Paratypen 1 ♀ Diarizos Valley, Nikoklia 80m 27.3.2001; 1 ♂ und 1 ♀ Argaka N Polis 100m 4.5.2000; 1 ♀ Trachypedoula E Pafos 450m 7.5.2000; 1 ♀ S Malia 570m 8.5.2000; 2 ♂ S Polis, 280 m, 9.5.2000 (trocken); 1 ♀ bei Filousa 560m 12.5.2000; 1 ♀ 29.3.2001, 2 ♀ 8.5.2002 und 1 ♀ 5.4.2001; 3 ♀ Diarizos Valley, E Arminou 410m 3.6.2002 und 2 ♀ 4.6.2002; 1 ♀ Diarizos Valley S Kidasi 300m 2.6.2002; 6 ♂ 1 ♀ Troodos SW, 1350m, 7.6.2002 und 1 ♂ 8.6.2002; 2 ♂ Troodos, Platres 1000m 12.6.2002; 1 ♂, 5 ♀ Troodos, SW Mandria 809m 9.6.2002; 1 ♂ Pafos Forest, Cedar Valley 1130m 4.6.2002 und 1 ♂, 2 ♀ 11.6.2002; 1 ♀ Troodos NW Moniatas 1000m 12.6.2002; alle Zypern, leg. P. Vogtenhuber und R. Hentschleok. Aufbewahrt in coll. Biologiezentrum des Oberösterreichischen Landesmuseums in Linz.

♂: Länge 15-17 mm, Flügel 17-18 mm. Eine bräunlich graue mittelgroße Art, mit dunkelbraunen Streifen am Thorax und dunkelbraunem Hypopygium beides farblich deutlich abgesetzt.

Kopf: Scapus und Pedicellus ockerfarben, Geißelglieder dunkelgrau, erstes heller braungrau. Ab zweitem Geißelglied ist die Basis etwas dunkler gefärbt. Nasus kurz, etwa so lang wie breit. Kopf graubraun mit undeutlichem Mittelstrich, Schnauze hellbraun.

Thorax: Pronotum graubraun mit dunklerer Mitte. Dunkelbraune Prescutal-Streifen, der mittlere durch einen undeutlichen helleren Mittelstrich geteilt. Das Postscutum trägt zwei seitliche dreiecksförmige schwarzbraune Flecken. Anepimeron und Meron braun, Meron ventral schwarzbraun. Mediotergit braun, unterer Rand dunkelbraun. Flügelmembran graubraun getönt, Pterostigma deutlich dunkler, Adern braun. Halteren blaß mit dunkler geflecktem Knopf. Coxae graubraun, Femora und Tibien graubraun in der Grundfarbe. Die Femora sind nur am Ende, die Tibien am Anfang und am Ende jeweils etwas verdunkelt. Tarsen etwas dunkler, die Klauen haben kleine Sekundärzähne in der Mitte und sind nur an der Basis braun und dann schwarz. Tibialsporne 1-2-2.

Abdomen heller braun mit undeutlicher Rückenlinie und Seitenlinie. Sternite vom Vorderrand bis über die Hälfte mit breitem Mittelstrich, heller auf den vorderen und dunkler auf den hinteren Sterniten.

Hypopygium: Auffällig dunkelbraun, abgesetzt gegen das übrige Abdomen, besonders dunkel sind dabei neuntes Tergit, achtes Sternit und Gonokoxit. Das Hypopyg ist in allen Teilen sowohl *Tipula (Lunatipula) pseudopeliostigma* MANNH. als auch *Tipula (Lunatipula) semipeliostigma* MANNH. ähnlich. Von *T. pseudopeliostigma* ist es sofort zu unterscheiden durch das Fehlen des fingerförmigen Fortsatzes am neunten Sternit zu unterscheiden. Die Unterschiede gegenüber *semipeliostigma* sind im einzelnen:

- Neuntes Tergit: Die mittlere Einkerbung am Hinterrand ist breiter und mehr abgerundet und an den Seitenflanken der mittleren Einbuchtung fehlen die bei *T. semipeliostigma* vorhandenen kammartigen Gebilde (Abb. 1a). Bei *T. semipeliostigma* ist das neunte Tergit von oben gesehen wesentlich schmaler als das achte und deutlich abgesetzt (Abb. 1e), nicht so bei *T. cypropeliostigma*, hier verschmälert es sich nur allmählich nach hinten und ist nicht in der Breite vom achten Tergit abgesetzt. An der Darstellung des neunten Tergits von der Hinterkante her gesehen ist zu bemerken, daß die ventralen Vorsprünge des neunten Tergits deutlich anders geformt sind als bei *T. semipeliostigma*. Die mittlere Rinne ist breiter und flacher (Abb. 1-b, g).
- Innerer Gonostylus: Der Hinterteil ist bei *T. cypropeliostigma* oben breit abgerundet (Abb. 1c, d), hingegen bei *T. semipeliostigma* fast spitz (Abb. 1f, h). *T. semipeliostigma* trägt auf der Hinterseite des HiG ein kleines Feld mit Zähnchen, das bei *T. cypropeliostigma* völlig fehlt.
- Anhänge des achten Sternits: Bei *T. cypropeliostigma* sind die seitlichen Zapfen etwas kürzer, weniger tief eingesenkt in das 8. Sternit und am Grund wesentlich breiter getrennt (Abb. 2a). Die Anhänge haben an den Aussenseiten bei *T. cypropeliostigma* eine deutlich abgesetzte weiße Zone, die bei *T. semipeliostigma* nur an der Basis vorhanden ist.

♀: Etwas größer als das Männchen, Länge 20-21 mm, Flügel 17-19 mm. Nur die letzten Tergite (9 u. 10 oder 8-9) sind schwarzbraun glänzend und dunkler als das übrige Abdomen, die letzten Sternite nicht. Das Abdomen ist im Gegensatz zum Männchen dunkler als der Thorax, der Seitenstreifen ist in Flecken in der Mitte der Tergite aufgelöst, der dunkelbraune Rückenstreifen ist deutlicher als beim Männchen. Auffällig sind die plumpen Valven und das charakteristisch geformte Ende des 8. Sternits (Abb. 2b).

Diskussion: Von *T. semipeliostigma*, mit der sie nach dem Hypopygium die größte Ähnlichkeit aufweist, unterscheidet sie sich durch geringere Größe und auffällig durch die Färbung. *T. semipeliostigma* ist durchwegs hell ockergelb gefärbt, die Flügel haben denselben Farbton und das Pterostigma ist blaß. Der Thorax ist nicht und das Hypopygium nur schwach dunkler als der übrige Körper. *T. cypropeliostigma* ist hingegen insgesamt dunkler (graubraun) und Thorax und Hypopygium sind nochmals deutlich dunkler als das Übrige. Die Flügel sind graubraun getönt und das Pterostigma dunkelbraun. Das Weibchen von *T. semipeliostigma* ist nicht bekannt.

Systematische Bemerkungen: *T. (L.) cypropeliostigma* gehört in die *T. peliostigma*-Gruppe und ist besonders mit *T. pseudopeliostigma* und *T. semipeliostigma* näher verwandt. Die drei Arten sind geographisch isoliert, die Trennung dürfte aber noch nicht lange zurückliegen und ist vermutlich im Pleistozän geschehen.

Name: Da es der einzige Vertreter der *T. peliostigma*-Gruppe in Zypern ist.

***Tipula (Lunatipula) sepiiformis* nov. spec. (Abb. 3, 4)**

Material: Holotypus ♂ Zypern, Pafos Forest, Cedar Valley 1130m, 34° 59,5'N 32°41'E 11.6.2002. Allotypus ♀ und Paratypus 1 ♂ Zypern, Pafos Forest bei Kykkos 1020m. Paratypen 1 ♂, 2 ♀ Kelokedara E Pafos, 500 m 7.5.2000; 1 ♀ Diarizos Valley, Nikokleia 80m 7/8. 5.2000; 1 ♀ Diarizos Valley, S Kidasi 300 m, 2.6.2002; 1 ♂ Pafos Forest, Cedar Valley 1130m 4.6.2002, 1 ♀ Pafos Forest, Cedar Valley 1130m 11.6.2002; alle Zypern, leg. P. Vogtenhuber und R. Hentscholek. Aufbewahrt in coll. Biologiezentrum des Oberösterreichischen Landesmuseums in Linz.

♂: Länge 14-15 mm, Flügel 14-15 mm. Grundfarbe hellbraun.

Kopf: Die ersten drei Fühlerglieder ockerfarben, ab dem zweiten Geißelglied am Beginn dunkelbraun und verdickt, sie erscheinen damit deutlich geringelt. Kopf braun mit schmaler dunkelbrauner Mittellinie, über der Fühlerbasis ein kleiner dunkelbrauner Fleck. Der Mittelbereich im oberen Augenbereich ist dunkler graubraun.

Thorax: Pronotum und Scutum dunkelbraun verlaufend gegenüber den helleren Teilen. Nur seitlich schwach sichtbare Präscutalstreifen. Scutellum heller, Mediotergit wieder dunkler braun. Episternum verwaschen dunkelbraun. Coxae vorne dunkelbraun nach hinten heller werdend. Femora und Tibien schmutzigbraun, am den Enden dunkelbraun. Tarsen dunkelbraun, Klauen mit Sekundärzähnen. Halteren hell graubraun, Knopf hellgrau mit dunkler Seite. Flügel etwas graubraun getönt, Adern dunkler graubraun. Pterostigma ebenfalls dunkler graubraun. Squama graubraun, schwarz beborstet.

Abdomen: Hell graubraun mit verwaschenem Mittelstreifen, der ab zweitem Tergit am hinteren Rand in einen dunkelbraunen Fleck mündet. Ab achtem Tergit und achtem Sternit dunkel-graubraun. Kein Seitenstreif sichtbar. Sternite vom ersten bis zum fünften schmutzigweiß, sechstes und siebtes graubraun. Am ersten Sternit in der Mitte ein brauner Fleck, auf den anderen jeweils am hinteren Rand.

Hypopygium: Sklerotisierte Teile dunkel graubraun, dazwischen schmutzigweiß Tergit 9 mit breitem Ausschnitt am hinteren Rand, wie *Tipula (Lunatipula) pseudowolffi* THEISCH. (1979) (Abb. 3a). Im Gegensatz zu *T. pseudowolffi* am Vorderrand eine deutliche Einbuchtung mit anschließender kurzer Rinne. Am inneren Gonostilus trägt der Vorderteil hinten ein großes sackartiges, von der Basis weitgehend getrenntes Gebilde (Abb. 3c), bei beiden Vergleichsarten *Tipula (Lunatipula) wolffi* MANNH. und *T. pseudowolffi* ist dieser Teil wesentlich kleiner. Der vordere Schnabel des i.G. ist ansonst *T. wolffi* ähnlich, der Hinterteil *T. pseudowolffi*, allerdings ist er hier höher. Aedeagusführung ventral breit auseinandergezogen und geschnabelt (Abb. 3b). Borsten am Hinterrand von Sternit acht und am Sternit neun sind goldgelb, im Gegensatz zu den beiden Vergleichsarten. Der Hinterrand von Sternit acht trägt nur in der Mitte zu einem Pinsel geformte Borsten (Abb. 4b).

♀: Länge 17,5-19 mm, Flügel 15-16 mm. Ähnlich gefärbt wie das Männchen, jedoch ist ein verwaschener Seitenstreif erkennbar. Abdomen ab Tergit 8 dunkelbraun. Der Ovopositor ist dem von *T. pseudowolffi* am ähnlichsten, mit folgenden Unterschieden: Die Cerci sind bei *T. sepiiformis* weniger stark gebogen und dicker, aber die Ende laufen in feinen, rechtwinkelig aufgebogenen Spitzen aus. Weiters sind die zweispitzig auslaufenden Valven deutlich nach oben gebogen und die Verbindung zu Sternit 8 ist ausgeprägter geformt (Abb. 4c).

Diskussion: *T. sepiiformis* gehört in die *T. livida*-Gruppe und bildet mit *T. wolffi* und *T. pseudowolffi* eine engere Gruppe. Der auffälligste Unterschied zu beiden Vergleichsarten bildet der große sackförmige Anhang des Vorderteils des inneren Gonostylus, der bei beiden Vergleichsarten sehr klein ist. Der Hinterrand von Tergit 9 ist anders geformt als bei *T. wolffi*. Die Borsten am Hinterrand von Sternit acht sind goldgelb und zu einem auf die Mitte beschränktem kurzem Pinsel zusammengefaßt. Bei *T. pseudowolffi* sind diese Borsten braun, in der Mitte geteilt und fast über den ganzen Hinterrand verteilt. Bei *T. wolffi* ist diese Beborstung breiter und wesentlich länger, außerdem ist hier der gesamte Hinterrand konvex gebogen.

Name: Wegen des auffälligen Anhangs des Vorderteils des inneren Gonostylus, der an einen Tintenfisch erinnert.

***Tipula (Lunatipula) diarizos* nov. spec. (Abb. 5)**

M a t e r i a l: Holotypus ♂ Zypem, Diarizos Valley, Nikokleia 80m, 34°44'N 32°35'E, 27.3.2001. Allotypus ♀ ebenda 25.3.2001. Paratypen gleicher Ort 1♀, 30.3.2001, 5♀ 31.3.2001, 3♀ 1.4.2001, 1♀ 3.4.2001. Alle leg. R. Hentscholek und F. Vogtenhuber. Aufbewahrt in coll. Biologiezentrum des Oberösterreichischen Landesmuseums in Linz.

♂: Länge 12,5 mm, Flügellänge 15,5 mm.

Kopf: Scapus und Pedicellus ockerfarben, Erstes Geisselglieder hellbraun, ab Geisselglied 3 dunkelbraun, gegen die letzten wieder heller werdend. Nasus etwa dreimal so lang wie breit. Schnauze hellbraun, oberseits ein dunkelbrauner Wisch. Kopf braun mit breit verwaschenem Mittelstrich, zwischen den Augen bis zum Augenrand verbreitert, über den Fühlern schmal. Ober der Fühlerbasis ein dunkler Fleck.

Thorax: Pronotum hellbraun, in der Mitte einen dunkelbraunen Fleck. Zwei dunkelbraune mittlere Präscutal-Streifen, die durch einen breiten etwas helleren Mittelstrich getrennt sind. Nicht soweit nach vor reichende seitliche Streifen. Scutellum im Vorder- und Mittelteil dunkelbraun ansonst aufgehellt. Mediotergit vorne hellbraun gegen den Hinterrand dunkelbraun verlaufend. Pleuren schmutzigweiß bis hellbraun, Episternum großteils dunkelbraun ebenso die untere Hälfte des Merons. Halteren, Vorderseite braun ansonst weißlich, Knopf an der Basis braun, ansonst weißlich. Flügel schwach braungelbt; Pterostigma etwas dunkler braun; Adern noch etwas dunkler, gegen die Basis hellbraun; Lunula schwach; Squama braun mit wenigen und kurzen schwarzen Borsten. Coxen schmutzigweiß bis hellbraun, nur der Vorderrand jeweils dunkelbraun. Beine hellbraun, Femur und Tibia jeweils am Ende dunkler, Tarsen zur Gänze etwas dunkler. Klauen braun mit kurzen sekundär-Zähnen.

Abdomen: Gelblich mit braunen Flecken. Dorsal in der vorderen Hälfte des zweiten Tergits Flecken und am Vorderrand des dritten und vierten Tergits. Ein undeutlicher breiter Rückenstreif ist am sechsten und siebten Tergit sichtbar. Seitenstreifen auf den ersten drei Tergiten deutlich, dann verschwommen. Achtes Tergit am Rücken hell- seitlich dunkelbraun. Von den Sterniten tragen die vorderen vier einen undeutlichen bräunlichen Mittelstreif, die weiteren sind in der Mitte breit dunkelbraun mit unscharfer Abgrenzung zu den hellen Seiten. Das siebte Sternit trägt am Hinterrand einen helleren pfeilförmigen Fleck, dessen Spitze nach hinten gerichtet ist.

Hypopygium: Dunkelbraun sind Neuntes Tergit, achtes Sternit und neuntes Sternit nur an der Basis, die übrigen Teile sind hellbraun bis gelb. Das neunte Tergit trägt einen tiefen Mittelausschnitt, wodurch die sklerotisierte Platte in zwei Teile gespalten wird. Die beiden Teile sind nur durch eine sklerotisierte Spange verbunden, diese ist der Rand eines Sklerits welches am neunten Tergit unterseitig anschließt. Der mittlere zapfenförmige Vorsprung des Sklerits ist im Mittelausschnitt des neunten Tergits von oben sichtbar. Der äußere Gonostylus ist zweimal scharf abgebogen, dadurch erscheint der Oberteil gegenüber der Basis seitlich versetzt. Der Vorderteil des inneren Gonostylus ist auffällig langgestreckt und wird am seinem Ende vom Hinterteil schalenförmig umschlossen. Der Hinterteil des i.G. ist wesentlich niedriger als bei den Vergleichsarten. Die wurstförmigen Anhänge des neunten Sternits tragen am Ende eine goldgelbe Behaarung. Des Hinterrand des achten Sternits trägt in der Mitte einen gelblichbraunen Haarschopf und ist seitlich hochgezogen.

♂: Länge 15,5-17,5 mm, Flügellänge 12,5-14 mm. Die Fühler sind anders als beim Männchen einheitlicher graubraun, lediglich der Pedicellus ist gelblich. Die vorderen Geißelglieder sind an der Basis dunkler. Der Nasus ist länger als beim Männchen etwa viermal so lang als breit. Die Färbung des Thorax und der Flügel gleicht dem Männchen, die Beine sind etwas dunkler. Das Abdomen gleicht in der Grundfärbung dem Männchen, nur die braunen Flecken sind größer. Dorsal ist ein schwach ausgeprägter Rückenstreif sichtbar, am sechsten und siebten Tergit ist er stärker, aber am achten Tergit erloschen. Die Seitenstreifen sind deutlich, breit aber unregelmäßig begrenzt. Die Streifen sind sowohl am unteren Rand der Tergite, als auch am oberen Rand der Sternite vorhanden. Auf den Sterniten ist der Mittelstreifen deutlicher und breiter als beim Männchen, bei einigen Sterniten bleibt am Hinterrand ein heller Streifen. Der Genitalbereich ist nur wenig dunkler als das übrige Abdomen. Das neunte Sternit ist nadelartig schmal und lang. Die Valven sind gegabelt wie bei den meisten Arten der livida-Gruppe. Die Cerci haben eine fast gerade Oberkante und sind an der Basis sehr kontrastreich weiß und schwarzbraun gezeichnet.

Systematische Bemerkungen: *T. diarizos* ist ein typischer Vertreter der *T. livida*-Gruppe. Ähnlichkeit besteht mit *Tipula (Lunatipula) hispanolivida* MANNH. und *T. (Lunatipula) xyrophora* THEISCH. (1979), sie ist jedoch durch den tiefen Mittelausschnitt des neunten Tergits sofort zu unterscheiden. Auch das Weibchen ist unterscheidbar, insbesondere durch die starken geraden Cerci, allerdings ist das Weibchen von *T. xyrophora* unbekannt.

Name: Nach dem Fundort im Unterlauf des Diarizos Valley, ein großes Tal an der Südküste östlich von Pafos, als substantivische Apposition.

***Nephrotoma beckeri* MANNHEIMS 1951 (Abb. 6b)**

Das Abdomenende des Weibchens ist abgebildet. Die spitzen lanzettförmigen Cerci und die schlanken Valven mit der nach oben abgesetzten Spitze sind kennzeichnend. *N. beckeri* ist im gesamten untersuchten Gebiet verbreitet, wurde in tiefen Lagen Ende März und Anfang April, in mittleren Höhenlagen (200-500 m) Ende April und Anfang Mai gefangen.

***Nephrotoma minuscula* MANNHEIMS 1951 (Abb. 6a)**

Am Abdomenende dieses Weibchens sind die Valven charakteristisch, da sie wie abgeschnitten enden, weiters fällt der starke Wulst am Vorderende von Tergit 10 auf.

***Tipula (Lunatipula) cypris* MANNHEIMS 1963 (Abb. 6c)**

Kurze aber kräftige Cerci mit deutlicher Streifenzeichnung. Der Ansatz der Valven an Sternit acht ist durch das tiefliegende spitze Dreieck gekennzeichnet.

Liste der aus Zypern bekannten Tipuliden:

Art	Verbreitung	Bemerkungen
<i>Nephrotoma beckeri</i> MANNH.	ostmediterrän von SO Türkei-Israel	
<i>N. minuscula</i> MANNH.	wie <i>T. beckeri</i>	
<i>N. cornicina</i> L.*	in Palaearktis weitverbreitet	
<i>N. scalaris</i> WIED.*	Europa, mediterran	
<i>Tipula (Tipula) orientalis</i> LAKSCHEW.	Südfrankreich-Syrien, Ukraine-Sudan	
<i>T. (Acutipula) cypriensis</i> VERMOOLEN	Endemit	
<i>T. (Acutipula) isparta</i> VERMOOLEN*	Zentral- und Südtürkei, Nordzypern	
<i>T. (Savtshenkia) ornata</i> THEOW. & OOSTERBR.+	Israel, Zypern	
<i>T. (Savtshenkia) rufina</i> MEIG.*	in Westpalaearktis weitverbreitet	
<i>T. (Yamatotipula) lateralis</i> MEIG.	in Westpalaearktis weitverbreitet	Neu
<i>T. (Lunatipula) cypris</i> MANNH.	Zypern, Rhodos	
<i>T. (Lunatipula) cypropeliostigma</i> n. sp.	Endemit	Neu
<i>T. (Lunatipula) diarizos</i> n. sp.	Endemit	Neu
<i>T. (Lunatipula) helvola</i> LOEW	Mitteleuropa und mediterran	Neu, nur über 900 m
<i>T. (Lunatipula) sepiiformis</i> n. sp.	Endemit	Neu

Ergebnisse

Bisher waren nur zehn Arten der Familie Tipulidae von Zypern bekannt, diese Anzahl konnte auf 15 Arten erweitert werden, wobei drei Arten des Subgenus *Lunatipula* neu für die Wissenschaft sind. THEOWALD & OOSTERBROEK (1987) schrieben, daß die geringe Anzahl der bisher bekannten Arten eher daher kommen dürfte, daß bisher auf der Insel zuwenig gesammelt wurde und der Artenbestand nicht wirklich so gering sein dürfte. Nach diesen Sammelreisen kann festgestellt werden, daß beides richtig ist: Es wurde bisher zuwenig gesammelt und es sind aber auch mit nur 15 Arten sehr wenige vorhanden, verglichen nicht nur mit dem Festland sondern auch mit anderen Inseln des östlichen Mittelmeers.

Wie aus der Liste zu ersehen ist haben einige der Arten in der Westpalaearktis eine weite Verbreitung: *Nephrotoma cornicina*, *N. scalaris*, *Tipula orientalis*, *T. (Savtshenkia) rufina*, *T. (Yamatotipula) lateralis* und *T. (Lunatipula) helvola*, das sind 6 von 15 Arten und damit 40%. Zwei haben ein rein Ostmediterrane Verbreitung, am Nordost- und Ostrand des Mittelmeers: *Nephrotoma beckeri* und *N. minuscula*. Vier Arten sind Endemiten: *T. (Acutipula) cypriensis*, *T. (Lunatipula) cypropeliostigma*, *T. (Lunatipula) diarizos* und *T. (Lunatipula) sepiiformis*, damit sind 27% echte Endemiten. Drei Arten

* Laut THEOWALD & OOSTERBROEK (1990) zur zypriotischen Fauna gehörig, diese Arten konnten bei diesen Reisen nicht nachgewiesen werden.

+H. DE JONG (1994), wurde bei diesen Aufsammlungen nicht gefunden.

haben nur eine sehr lokale Verbreitung: *T. (Lunatipula) cypris*, Zypern und Rhodos, *T. (Acutipuls) isparta*, lokal in Anatolien und in Zypern und *T. (Savtshenkia) ornata* Israel und Zypern. Von den Endemiten haben alle nahe verwandte Arten im ostmediterranen Raum, mit Ausnahme von *T. diarizos* die näher verwandte Arten nur im westmediterranen Raum besitzt. Allerdings ist Anatolien noch zuwenig erforscht, sodaß dort durchaus noch ähnliche Arten entdeckt werden können. Zypern hat damit einige endemische Arten, es gibt jedoch ähnliche Arten in den benachbarten Festländern, was darauf hindeutet, daß noch in geologisch jünger Zeit eine Verbindung bestanden haben muß, wenn auch nur kurz. Daß doch so wenig Arten vorkommen, ist möglicherweise auf das Klima zurückzuführen, Regen fällt für normal nur in den drei Wintermonaten. Wenn man die Artenzahlen des Ostrandes des Mittelmeers vergleicht, so sind von dort 27 Arten bekannt, aber doch in einem wesentlich größeren Raum von der türkischen Provinz Hatay bis Israel. In dem großen nordafrikanischen Gebiet nördlich der Sahara wurden bisher 39 Arten festgestellt. Zypern liegt auf der geographischen Breite von einerseits diesem nordafrikanischen Gebiet, in dem noch Tipuliden vorkommen und andererseits dem syrischen Küstengebiet. Im Vergleich dazu kommen in einem kleinen mitteleuropäischen Land wie Österreich 138 Arten vor.

Danksagung

Mein Dank gilt Herrn Dr. Bradley J. Sinclair, Zoologisches Forschungsinstitut und Museum Alexander König in Bonn, für die leihweise Überlassung des in seiner Obhut befindlichen Holotypus von *Tipula (Lunatipula) semipeliostigma* MANNH. zur Untersuchung; dies ist weiterhin das einzige mir bekannte Exemplar dieser Art.

Zusammenfassung

Es wurden drei neue *Tipula* Arten des Subgenus *Lunatipula* beschrieben: *Tipula (Lunatipula) cypropeliostigma* n. sp., *T. (Lunatipula) diarizos* n. sp. und *T. (Lunatipula) sepiiformis* n. sp. Zwei Arten, *T. (Yamatotipula) lateralis* MEIG. und *T. (Lunatipula) helvola* LOEW wurden als neu für die Fauna Zyperns nachgewiesen. Die Lateralansicht der Terminalia der Weibchen von *Nephrotoma beckeri* MANNH., *N. minuscula* MANNH. und *T. (Lunatipula) cypris* MANNH. wurde dargestellt, da sie die Determination dieser Weibchen ermöglicht und bisher nicht veröffentlicht wurden. Eine Liste der nun von Zypern bekannten Tipuliden wurde dargestellt, mit Angabe ihrer Verbreitung.

Literatur

- JONG H. DE (1994): The Phylogeny of the Subgenus *Tipula (Savtshenkia)* (Diptera: Tipulidae), with special reference to the Western Mediterranean Fauna. — Tijdschr. Ent. 137: 271-324.
- JONG H. DE (1997): Intersexes and the Homology of Genital Structures in Tipulidae (Diptera). — Bull. Soc. Neuchâtel Sci. nat. 120: 149-160.
- MANNHEIMS B. (1951-1968): Tipulidae — In: LINDNER E.: Die Fliegen der palaearktischen Region — Schweitzerbart, Stuttgart.
- OOSTERBROEK P. (1997): New Species of *Tipula*, Subgenus *Lunatipula*, from Israel and Turkey (Diptera: Tipulidae). — Israel J. Ent. 31: 179-197.

- THEISCHINGER G. (1979): Neue Taxa von *Lunatipula* EDWARDS aus der mediterranen Subregion der Palaearktis (Diptera, Tipulidae, *Tipula* LINNAEUS), 1. Fortsetzung. — *Beaufortia* **28**: 121-150.
- THEOWALD B. & P. OOSTERBROEK (1987): The Zoogeography of the western Palaearctic Tipulidae. VIII. Tipulidae of Israel and adjacent regions. — *Israel J. Ent.* **20**: 71-83.
- THEOWALD B. & P. OOSTERBROEK (1990): The Zoogeography of the western Palaearctic Tipulidae X. The Tipulidae of the eastern Mediterranean islands. — *Bijdr. Dierk.* **60**: 171-180.

Anschrift des Verfassers: Peter VOGTENHUBER
Biologiezentrum des Oberösterreichischen Landesmuseums
J.-W.-Klein-Straße 73
A-4040 Linz-Dornach, Austria

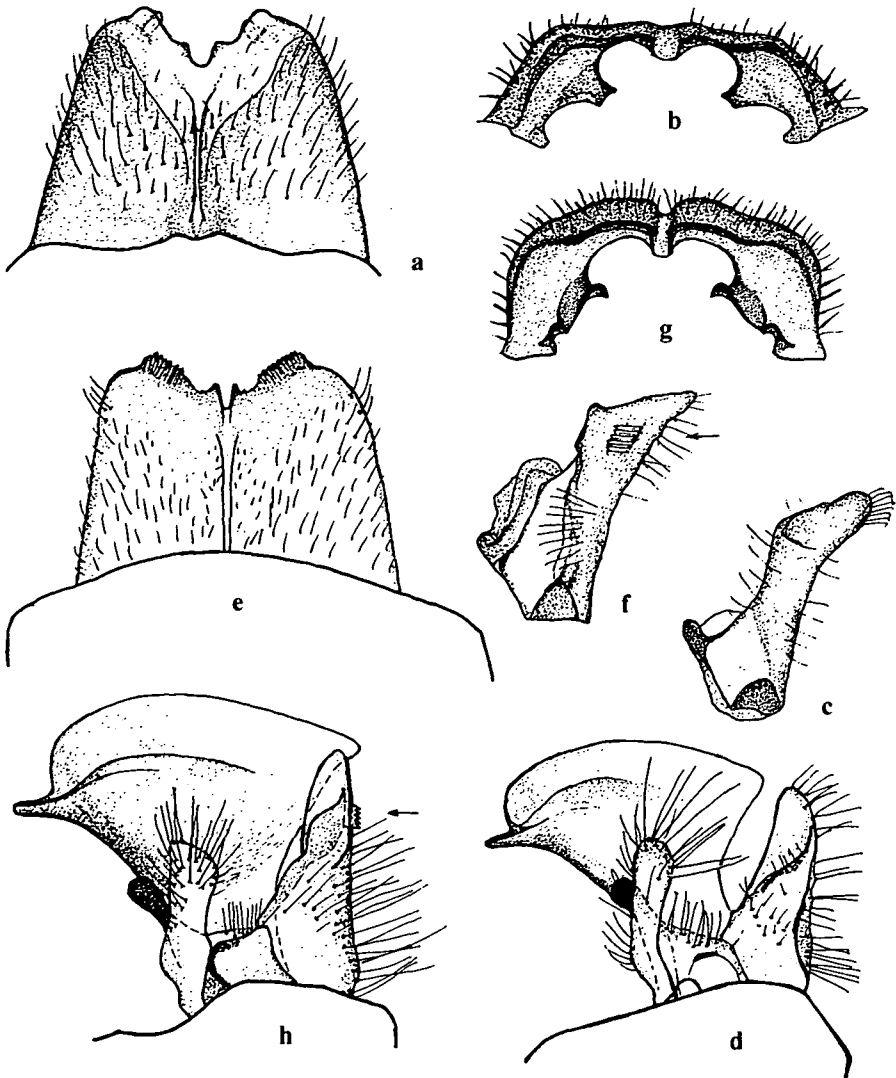


Abb. 1a-d: *Tipula (Lunatipula) cyropeliostigma* n. sp. a – Tergit 9 dorsal; b – Tergit 9 von hinten; c – Hinterteil des linken i.G. von hinten; d – Linker äußerer und innerer Gonostylus von außen. **e-h:** *(Lunatipula) semipeliostigma* MANNH. e – Tergit 9 dorsal; f – Hinterteil des linken i.G. von hinten; g – Tergit 9 von hinten; h – Linker äußerer und innerer Gonostylus von außen.

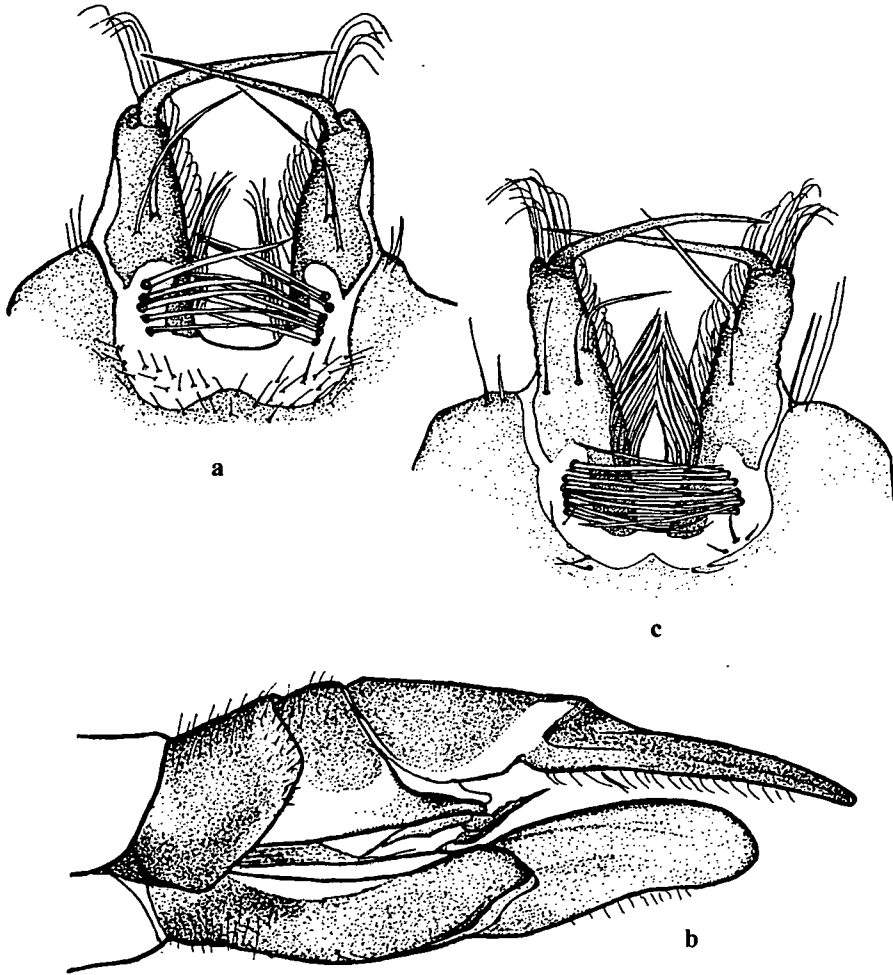


Abb. 2a, b: *Tipula (Lunatipula) cypropeliostigma* n. sp. **a** – Anhänge von Sternit 8 ventral; **b** – Abdomenende ♀, lateral; **c** – *Tipula (Lunatipula) semipeliostigma* MANNH., Anhänge von Sternit 8 ventral.

1526

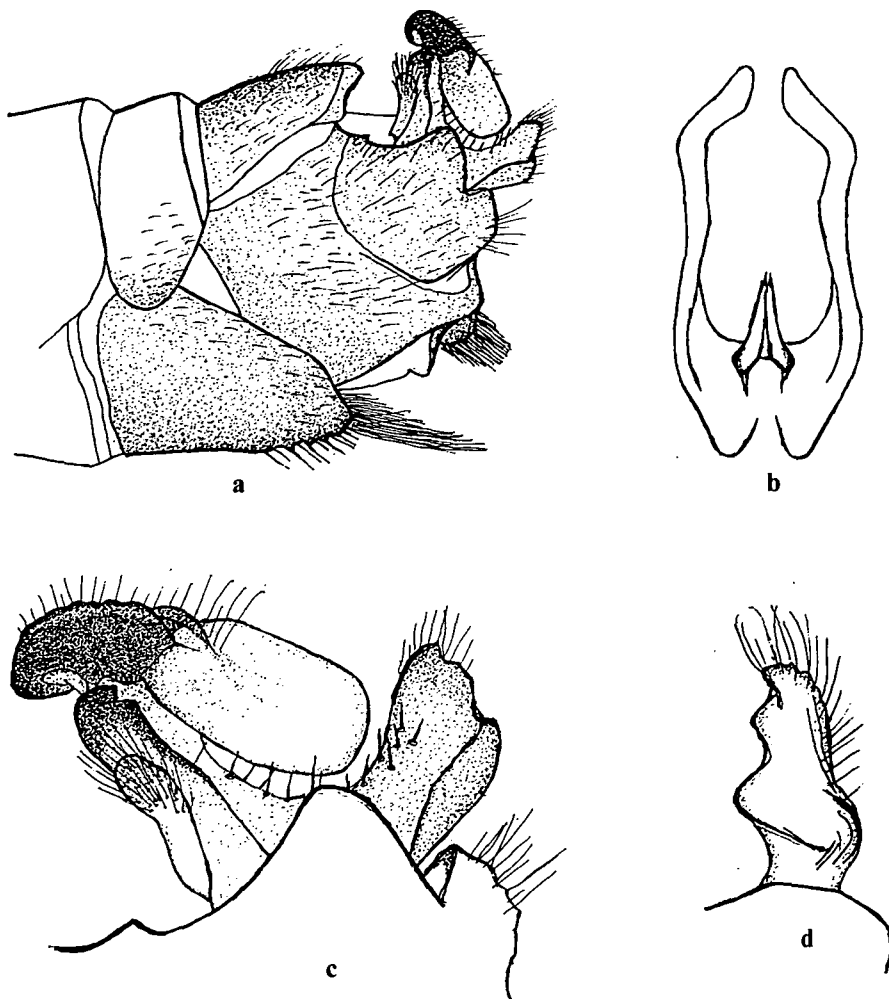


Abb. 3a-d: *Tipula (Lunatipula) sepiiformis* n. sp. **a** – Hypopyg lateral; **b** – Adminiculum von hinten; **c** – Linker äußerer und innerer Gonostylus von außen; **d** – Hinterteil des linken i.G. von hinten.

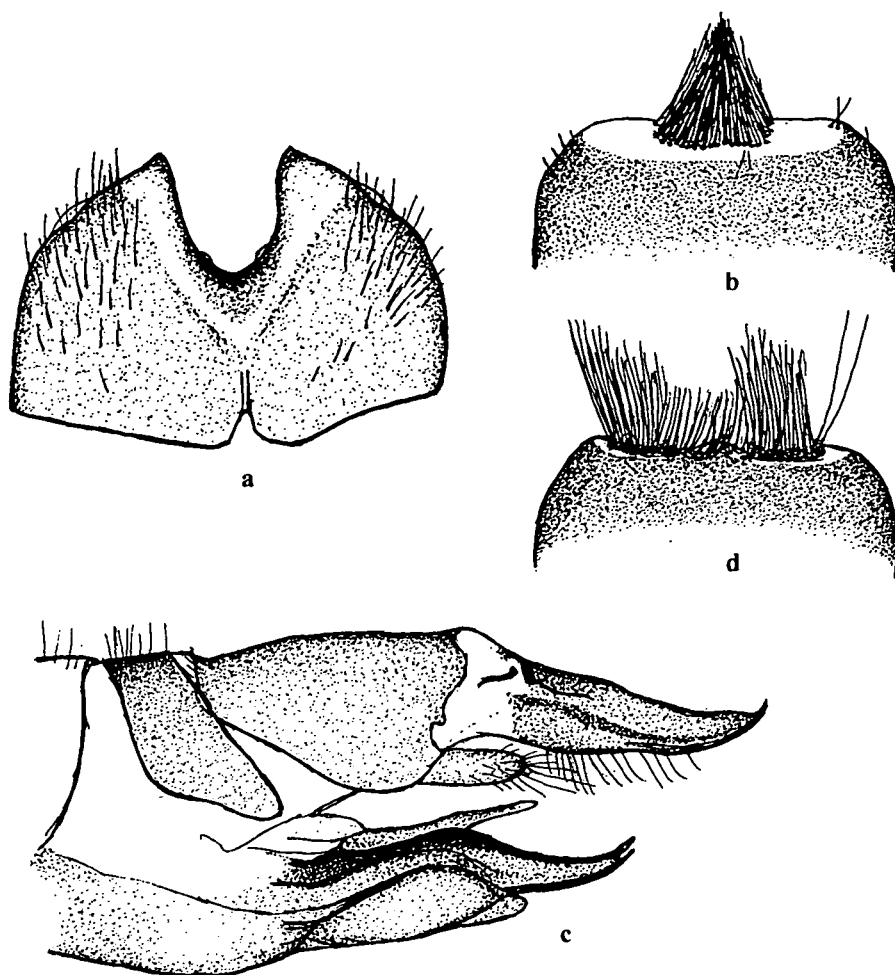


Abb. 4a-c: *Tipula (Lunatipula) sepiaformis* n. sp. a – Tergit 9 dorsal; b – Hinterrand von Sternit 8 ventral; c – Abdomenende ♀, lateral. c: *Tipula (Lunatipula) pseudowolffi* THEISCH. Hinterrand von Sternit 8 ventral.

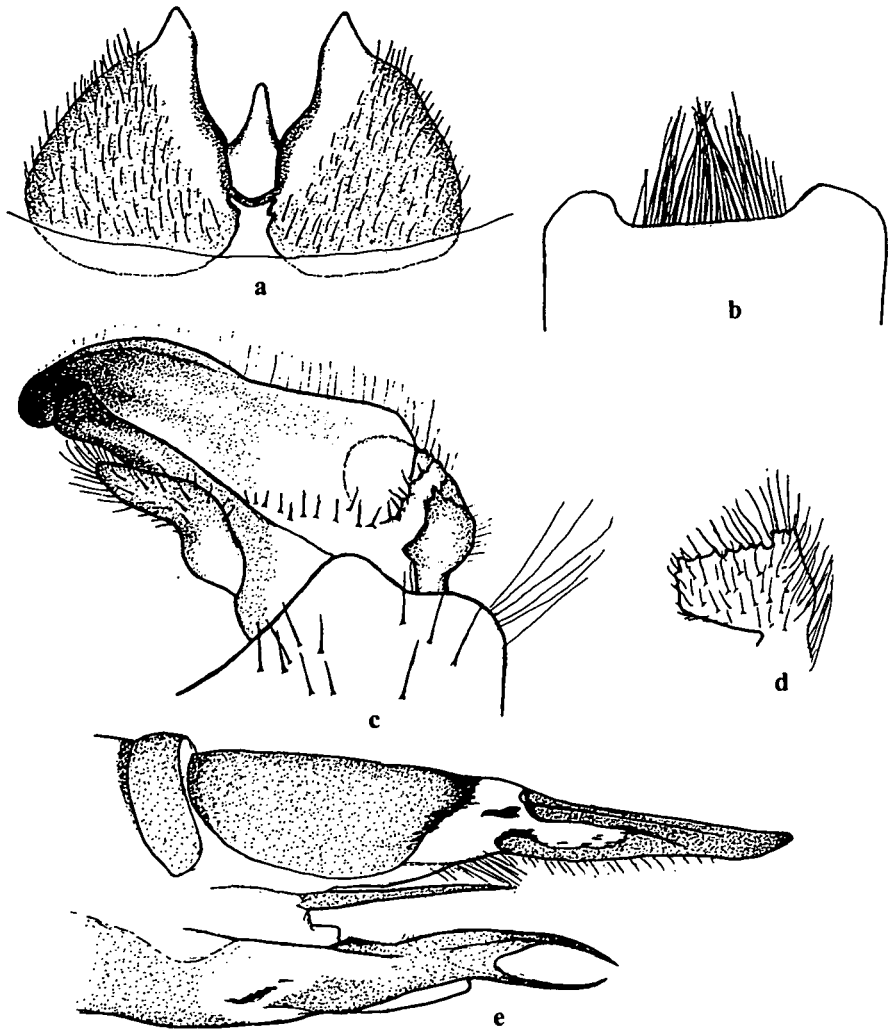


Abb. 5a-e: *Tipula (Lunatipula) diarizos* n. sp. **a** – Tergit 9 dorsal; **b** – Hinterrand von Sternit 8 ventral; **c** – Linker äußerer und innerer Gonostylus von außen; **d** – Hinterteil des linken i.G. von hinten; **e** – Abdomenende ♀, lateral.

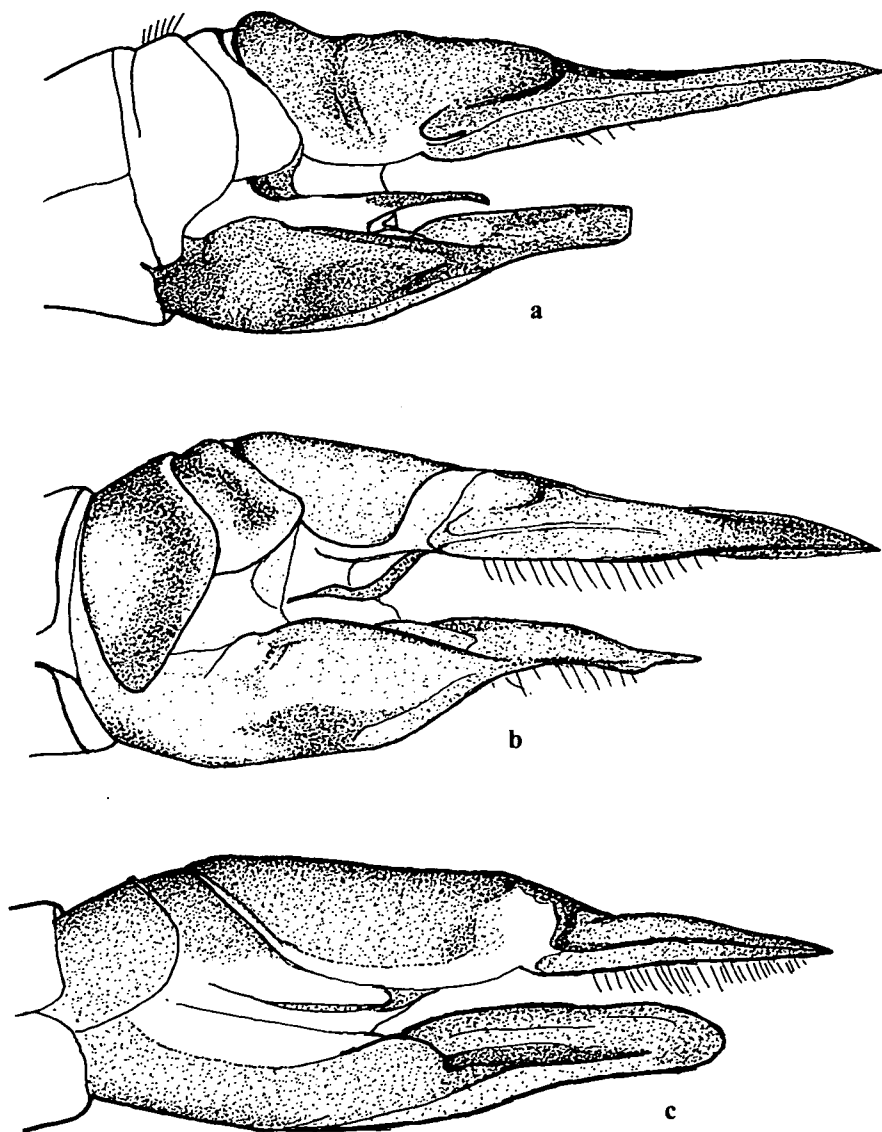


Abb. 6a-c: Abdomenenden ♀♀, lateral. a – *Nephrotoma minuscula* MANNH. b – *Nephrotoma beckeri* MANNH. c – *Tipula* (*Lunatipula*) *cypris* MANNH.